

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 2 月 9 日
Date of Application:

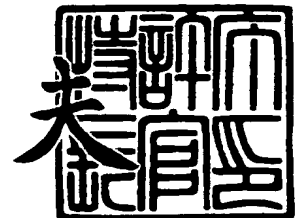
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 5 6 8 4 7
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 3 5 6 8 4 7]

出 願 人 日 東 電 工 株 式 会 社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 8 月 1 9 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



【書類名】 特許願

【整理番号】 102144

【提出日】 平成14年12月 9日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H01L 21/60

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府茨木市下穂積 1 丁目 1 番 2 号 日東電工株式会社
 内

 【氏名】 内藤 俊樹

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府茨木市下穂積 1 丁目 1 番 2 号 日東電工株式会社
 内

 【氏名】 表 利彦

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府茨木市下穂積 1 丁目 1 番 2 号 日東電工株式会社
 内

 【氏名】 山崎 博司

【特許出願人】

 【識別番号】 000003964

 【氏名又は名称】 日東電工株式会社

 【代表者】 竹本 正道

【代理人】

 【識別番号】 100103517

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 岡本 寛之

 【電話番号】 06-4706-1366

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 045702

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】	明細書	1
【物件名】	図面	1
【物件名】	要約書	1
【プルーフの要否】	要	

【書類名】 明細書

【発明の名称】 TAB用テープキャリアおよびその製造方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 検査工程において良品と判断された個片状のフレキシブル配線基板が、搬送用支持フィルム上に、所定間隔を隔てて複数搭載されていることを特徴とする、TAB用テープキャリア。

【請求項2】 各前記フレキシブル配線基板が、接着剤を介して前記搬送用支持フィルム上に接着されていることを特徴とする、請求項1に記載のTAB用テープキャリア。

【請求項3】 前記搬送用支持フィルムにおける前記フレキシブル配線基板が搭載されている部分に、開口部が形成されていることを特徴とする、請求項1または2に記載のTAB用テープキャリア。

【請求項4】 前記搬送用支持フィルムが、ポリイミドフィルムであることを特徴とする、請求項1～3のいずれかに記載のTAB用テープキャリア。

【請求項5】 個片状のフレキシブル配線基板を作製する作製工程と、
個片状の前記フレキシブル配線基板を検査する検査工程と、
前記検査工程において良品と判断された個片状の前記フレキシブル配線基板のみを、搬送用支持フィルム上に、所定間隔を隔てて複数搭載する搭載工程とを備えることを特徴とする、TAB用テープキャリアの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、TAB用テープキャリアおよびその製造方法、詳しくは、TAB法によって、電子部品を実装するためのTAB用テープキャリアおよびその製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

TAB用テープキャリアは、TAB (Tape Automated Bonding) 法によって、半導体素子などからなる電子部品を実装するために広く

用いられている。このようなTAB用テープキャリアには、通常、電子部品を実装するための配線回路が、所定間隔を隔てて複数設けられている。

【0003】

このような配線回路の中には、電氣的不良または外観不良を有する不良品が含まれている場合があり、そのような場合には、電子部品の実装時において、その不良品を避けて電子部品を実装するようにしている。しかし、不良品を避けて電子部品を実装すると、連続生産の歩留まりが低下する。

【0004】

一方、例えば、特許文献1には、MTC P（マルチチップTCP：メモリが作り込まれた複数の半導体チップをTCP（Tape Carrier Package）のテープキャリアに横並びに機械的に接続した状態のままで相互に電氣的に接続（連携）したもの）において、テープキャリアに機械的かつ電氣的に接続された複数の半導体チップを検査工程において検査して、電氣的不良や外観不良を有する不良品の半導体チップが発見された場合には、その不良品の半導体チップを、その不良品の半導体チップが接続されている部分のテープキャリアごと打ち抜いて、その打ち抜いた部分に、電氣的および外観的に良好な良品の半導体チップがテープキャリアに接続されている、打ち抜き部分よりもやや大きい相似形の良品個片を、半田付けによって、機械的かつ電氣的に接続することにより、製造の歩留まりの低下を防止することが記載されている。

【0005】

【特許文献1】

特開 2002-76068号公報

【発明が解決しようとする課題】

しかるに、上記の方法は、MTC Pに関するものであり、MTC Pでは、半導体チップがテープキャリアに機械的かつ電氣的に接続されているために、不良品の半導体チップをテープキャリアごと打ち抜く必要があり、そのため、打ち抜かれた部分には、良品の半導体チップを、その打ち抜き部分よりもやや大きい相似形のテープキャリアごと置換して、機械的かつ電氣的に接続するために半田付ける必要がある。

【0006】

また、このように、打ち抜き部分に、その打ち抜き部分よりも大きい良品個片のテープキャリアを半田付けすると、打ち抜いたテープキャリア上に、良品個片のテープキャリアが重なって、その重なり部分に段差が生じる。

【0007】

一方、TAB用テープキャリアにおいて、複数設けられる配線回路中の不良品を、上記と同様の方法で置換する場合には、まず、不良品と判断された配線回路を、その不良品の配線回路が配置されている部分のテープキャリアごと打ち抜いて、その打ち抜いた部分に、良品の配線回路が設けられ、その打ち抜いた部分よりもやや大きい相似形のテープキャリアを積層することになるが、この場合にも、やはり、その重なり部分に段差が生じる。

【0008】

しかし、TAB用テープキャリアでは、その後に、例えば、半田接続などによって、各配線回路に電子部品を実装するため、そのような電子部品の実装時には、その段差に起因して電子部品と配線回路との接続信頼性が低下するという不具合を生じる。

【0009】

また、上記の方法では、テープキャリアに半導体チップを実装してから、検査工程において検査し、不良品の半導体チップを発見した場合に、不良品の半導体チップとともにテープキャリアを打ち抜き、その後、良品個片を半田付けするので、打ち抜きや半田付けの手間が煩雑となり、製造コストの上昇が不可避となる。

【0010】

本発明は、このような事情に鑑みなされたもので、その目的とするところは、簡易な構成により、連続生産の歩留まりを向上させることができ、生産効率の向上および生産コストの低減を図りつつ、高い接続信頼性を確保することのできるTAB用テープキャリア、および、そのTAB用テープキャリアの製造方法を提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本発明のTAB用テープキャリアは、検査工程において良品と判断された個片状のフレキシブル配線基板が、搬送用支持フィルム上に、所定間隔を隔てて複数搭載されていることを特徴としている。

【0012】

このようなTAB用テープキャリアでは、搬送用支持フィルム上には、予め検査工程において良品と判断された個片状のフレキシブル配線基板が搭載されるので、搬送用支持フィルム上には、当初から不良品のフレキシブル配線基板が搭載されることを回避することができる。そのため、その後の工程において、不良品のフレキシブル配線基板を搬送用支持フィルムとともに打ち抜いて良品のフレキシブル配線基板に置換することを必要とせず、そのような置換に起因して各フレキシブル配線基板間で段差が生じることを防止することができる。その結果、簡易な構成により、連続生産の歩留まりを向上させることができ、生産効率の向上および生産コストの低減を図りつつ、高い接続信頼性を確保することができる。

【0013】

また、本発明のTAB用テープキャリアでは、各前記フレキシブル配線基板が、接着剤を介して前記搬送用支持フィルム上に接着されていることが好ましい。

【0014】

各フレキシブル基板を接着剤を介して搬送用支持フィルムに接着すれば、各フレキシブル配線基板間での段差の発生をより確実に防止することができる。

【0015】

また、本発明のTAB用テープキャリアでは、前記搬送用支持フィルムにおける前記フレキシブル配線基板が搭載されている部分に、開口部が形成されていることが好ましい。

【0016】

各フレキシブル配線基板が搭載される搬送用支持フィルムの部分に、開口部を形成すれば、フレキシブル配線基板を搬送用支持フィルム的一方側から搭載しても、その他方側からも電子部品を実装することができる。

【0017】

また、本発明のTAB用テープキャリアに用いられる前記搬送用支持フィルムが、ポリイミドフィルムであることが好ましい。

【0018】

搬送用支持フィルムがポリイミドフィルムであれば、耐熱性や耐酸性に優れた高強度のTAB用テープキャリアを作製することができる。

【0019】

また、本発明は、個片状のフレキシブル配線基板を作製する作製工程と、個片状の前記フレキシブル配線基板を検査する検査工程と、前記検査工程において良品と判断された個片状の前記フレキシブル配線基板のみを、搬送用支持フィルム上に、所定間隔を隔てて複数搭載する搭載工程とを備える、TAB用テープキャリアの製造方法を含んでいる。

【0020】

この方法によると、搭載工程では、作製工程において作製され、検査工程において予め良品であると判断された個片状のフレキシブル配線基板のみが、搬送用支持フィルム上に搭載されるので、搬送用支持フィルム上にフレキシブル配線基板を搭載してから、その搭載されたフレキシブル配線基板を検査する場合に対して、検査によって発見された不良品のフレキシブル配線基板を良品のフレキシブル配線基板に置換する工程を省略することができる。そのため、連続生産の歩留まりの低下を防止しつつ、製造工程の簡略化による生産効率の向上および生産コストの低減を図りつつ、接続信頼性の高いフレキシブル配線基板が搭載されるTAB用テープキャリアを製造することができる。

【0021】

【発明の実施の形態】

図1は、本発明のTAB用テープキャリアの製造方法の一実施形態を示すフロー図である。図1を参照して、本発明のTAB用テープキャリアの製造方法および本発明のTAB用テープキャリアの一実施形態を説明する。

【0022】

図1において、この方法では、まず、個片状のフレキシブル配線基板を作製する。個片状のフレキシブル配線基板の作製は、図2(a)に示すように、まず、

複数のフレキシブル配線基板 1 が、互いに所定間隔を隔てて整列した状態で、ブロック単位で形成されている回路シート 2 を作製する。

【0023】

回路シート 2 の作製は、特に制限されず、複数のフレキシブル配線基板をシート状に連続パターンとして形成する公知の方法が用いられる。例えば、図 2 (b) および (c) が参照されるように、まず、ポリイミドなどの樹脂フィルムからなるベース絶縁層 3 を用意して、そのベース絶縁層 3 の上に、サブトラクティブ法、アディティブ法あるいはセミアディティブ法などの公知のパターニング法によって、各フレキシブル配線基板 1 ごとに、所定の配線回路パターンとして、銅箔などの金属箔からなる導体層 4 を形成し、次いで、その導体層 4 を被覆するように、ポリイミドなどの樹脂フィルムからなるカバー絶縁層 5 を形成すればよい。

【0024】

ベース絶縁層 3 および導体層 4 の間、あるいは、導体層 4 およびカバー絶縁層 5 の間には、必要により図示しない接着剤層を介在させてもよく、また、ベース絶縁層 3 およびカバー絶縁層 5 は、感光性樹脂を用いて露光および現像するパターンニングによって、所定のパターンとして形成してもよい。

【0025】

このようにして形成される回路シート 2 において、各フレキシブル配線基板 1 のベース絶縁層 3 および／またはカバー絶縁層 5 には、上記した感光性樹脂のパターンニング、エッチング、ドリル穿孔などによって開口部が形成され、その開口部から導体層 4 を露出させることにより、その露出部分を、半導体素子などの電子部品（図示せず）と接続するための接続端子部 6 とする。

【0026】

また、このような回路シート 2 において、ベース絶縁層 3 およびカバー絶縁層 5 の厚みは、例えば、 $3 \sim 100 \mu\text{m}$ 、さらには、 $5 \sim 50 \mu\text{m}$ であることが好ましく、また、導体層 4 の厚みが、例えば、 $3 \sim 50 \mu\text{m}$ 、さらには、 $5 \sim 20 \mu\text{m}$ であることが好ましい。

【0027】

なお、図2において、各フレキシブル配線基板1は、単一の導体層4からなる単層構造の片面配線基板として示されているが、本発明において、各フレキシブル配線基板1の構造は、特に制限されず、例えば、片面配線基板、両面配線基板あるいは、多層配線基板など、その目的および用途により、適宜選択することができる。通常、各フレキシブル配線基板1が多層基板として構成されればされる程、良品率が低下するので、後述する本発明の優れた効果が、より発現されるようになる。

【0028】

次いで、この方法では、図1に示すように、このようにして形成された回路シート2から、各フレキシブル配線基板1をブロック単位で打ち抜いて、個片状のフレキシブル配線基板1を作製する。

【0029】

なお、個片状とされる各フレキシブル配線基板1は、その目的および用途により、打ち抜きによって個片状の形状が適宜決定されるが、通常、矩形状をなし、その縦幅（後述する搬送用支持フィルム7に搭載されたときの長手方向長さ）が、例えば、10～100mm、さらには、15～70mmで、横幅（後述する搬送用支持フィルム7に搭載されたときの幅方向長さ）が、例えば、10～65mm、さらには、20～45mmであることが好ましい。

【0030】

その後、この方法では、各フレキシブル配線基板1を検査する。この検査工程は、フレキシブル配線基板に対して通常実施される、良品または不良品の判定のための検査であって、外観検査や電氣的検査（導通検査）などの公知の検査が含まれる。

【0031】

そして、この方法では、上記した検査工程において、不良品と判定されたフレキシブル配線基板1を除外して、良品と判定されたフレキシブル配線基板1のみを、搬送用支持フィルム7上に、所定間隔を隔てて搭載する。

【0032】

搬送用支持フィルム7は、図3（a）に示すように、長手方向に延びる長尺の

テープ状に形成されており、例えば、ポリイミド、ポリエチレンテレフタレート、ポリエチレンナフタレート、ポリエーテルニトリル、ポリエーテルスルホン、ポリ塩化ビニルなどの樹脂からなる樹脂フィルムや、例えば、ステンレス、銅などの金属からなる金属箔、あるいは、フレキシブル配線基板の基材として通常用いられる銅張り積層板などから形成されている。好ましくは、ポリイミドフィルムにより形成されている。搬送用支持フィルム 7 が、ポリイミドフィルムから形成されていれば、耐熱性や耐酸性に優れた高強度の TAB 用テープキャリアを作製することができる。

【0033】

また、搬送用支持フィルム 7 の幅方向（長手方向と直交する方向）両側端部には、パーフォレーション 8 が長手方向に沿って複数開口形成されている。パーフォレーション 8 は、この搬送用支持フィルム 7 を搬送するためのスプロケットなどと噛み合わせるために、それぞれ幅方向において対向するように形成されている。各パーフォレーション 8 は、搬送用支持フィルム 7 の長手方向において、等間隔毎に、搬送用支持フィルム 7 を貫通するように、略矩形状に穿孔形成されている。

【0034】

なお、搬送用支持フィルム 7 は、その幅が、一般的な TAB の規格に準じて、例えば、35 mm、48 mm、70 mm などに設定されており、その厚みが、例えば、25～125 μ m 程度に形成されている。また、各パーフォレーション 8 は、例えば、1.981×1.981 mm 角孔に穿孔され、各パーフォレーション 8 の間隔は、例えば、4.75 mm に設定されている。

【0035】

また、搬送用支持フィルム 7 には、後述するフレキシブル配線基板 1 の搭載部分にそれぞれ対応して、複数の開口部 9 が形成されている。

【0036】

すなわち、各開口部 9 は、特に制限されないが、通常、個片状の各フレキシブル配線基板 1 よりもやや小さい（フレキシブル配線基板 1 に対する縮小率 1～99%）相似形（図 3 では、矩形状のフレキシブル配線基板 1 に対応する矩形状）

として、搬送用支持フィルム 7 を貫通するように開口形成され、搬送用支持フィルム 7 の長手方向に沿って、互いに所定間隔を隔てて複数形成されている。

【0037】

なお、各開口部 9 は、特に制限されないが、例えば、搬送用支持フィルム 7 を金型で打ち抜くことにより形成することができ、その縦幅（搬送用支持フィルム 7 の長手方向長さ）が、例えば、9 ～ 99 mm、さらには、14 ～ 69 mm で、横幅（搬送用支持フィルム 7 の幅方向長さ）が、例えば、9 ～ 64 mm、さらには、19 ～ 44 mm であることが好ましく、各開口部 9 の間隔（搬送用支持フィルム 7 の長手方向における間隔）が、1 ～ 10 mm、さらには、3 ～ 7 mm であることが好ましい。

【0038】

このような開口部 9 を形成することにより、後述するように、各開口部 9 上に搭載された各フレキシブル配線基板 1 に対して、その裏面側（搬送用支持フィルム 7 における各フレキシブル配線基板 1 が搭載されている表面と反対側）からの電子部品の実装を可能とすることができる。

【0039】

そして、この方法では、図 3（b）および（c）に示すように、このような搬送用支持フィルム 7 において、各開口部 9 を覆うようにして、個片状の各フレキシブル配線基板 1 を搭載する。

【0040】

個片状のフレキシブル配線基板 1 を搬送用支持フィルム 7 に搭載するには、特に制限されないが、例えば、接着剤を介して接着する方法や、粘着テープを介して貼着する方法などが用いられる。これらの方法のなかでは、各フレキシブル配線基板 1 を、搬送用支持フィルム 7 に、接着剤を介して接着することが好ましい。各フレキシブル配線基板 1 を、搬送用支持フィルム 7 に接着剤を介して接着すれば、この TAB 用テープキャリアの厚み（搬送用支持フィルム 7、接着剤層 10（図 4（a）参照）およびフレキシブル配線基板 1 の総厚）を、より精度よく均一にすることができ、各フレキシブル配線基板 1 間での段差の発生をより確実に防止することができる。

【0041】

各フレキシブル配線基板 1 を、搬送用支持フィルム 7 に接着剤を介して接着するには、図 4 (a) に示すように、例えば、フレキシブル配線基板 1 の接着面における内周縁部、または、開口部 9 の周囲に、接着剤を一定厚みで塗布した後、フレキシブル配線基板 1 を、開口部 9 を覆うような状態で搬送用支持フィルム 7 における開口部 9 上に配置して、必要により加熱または加圧することによって接着すればよい。これによって、各フレキシブル配線基板 1 は、接着剤層 10 を介して搬送用支持フィルム 7 に接着される。

【0042】

接着剤は、フレキシブル配線基板の接着剤として通常用いられるものであれば、特に制限されず、例えば、ポリイミド系接着剤、エポキシ系接着剤、エポキシ-ニトリルブチルゴム系接着剤、エポキシ-アクリルゴム系接着剤、アクリル系接着剤、ブチラール系接着剤、ウレタン系接着剤などの熱硬化性接着剤、例えば、合成ゴム系接着剤などの熱可塑性接着剤、例えば、アクリル系接着剤などの感圧性接着剤などが用いられる。また、接着剤層 10 の厚みは、通常、 $1 \sim 20 \mu\text{m}$ 、好ましくは、 $2 \sim 10 \mu\text{m}$ である。

【0043】

また、このような各フレキシブル配線基板 1 の搬送用支持フィルム 7 への搭載は、図示しないが、予め搬送用支持フィルム 7 における各フレキシブル配線基板 1 の搭載部分に位置決め用マークが形成されており、その位置決め用マークに基づく位置合わせにより、各フレキシブル配線基板 1 が、搬送用支持フィルム 7 に精度よく配置される。

【0044】

このようにして製造される TAB 用テープキャリアでは、搬送用支持フィルム 7 上には、予め検査工程において良品と判断された個片状のフレキシブル配線基板 1 のみが搭載されるので、搬送用支持フィルム 7 上には、当初から不良品のフレキシブル配線基板 1 が搭載されることを回避することができる。そのため、その後の工程において、不良品のフレキシブル配線基板 1 を搬送用支持フィルム 7 とともに打ち抜いて良品のフレキシブル配線基板 1 に置換することを必要とせず

、そのような置換に起因して、当初から搭載されるフレキシブル配線基板 1 と置換されたフレキシブル配線基板 1 との間に形成される段差の発生を防止することができる。その結果、簡易な構成により、良品率の向上による連続生産の歩留まりを向上させることができ、生産効率の向上および生産コストの低減、とりわけ、電子部品装置の組立工程におけるコストの低減を図りつつ、高い接続信頼性を確保することができる。

【0045】

また、この方法によると、個片状のフレキシブル配線基板 1 を搬送用支持フィルム 7 に搭載する搭載工程では、検査工程において予め良品であると判断された個片状のフレキシブル配線基板 1 のみが、搬送用支持フィルム 7 上に搭載されるので、搬送用支持フィルム 7 上にフレキシブル配線基板 1 を搭載してから、その搭載されたフレキシブル配線基板 1 を検査する場合に対して、検査によって発見された不良品のフレキシブル配線基板 1 を良品のフレキシブル配線基板 1 に置換する工程を省略することができる。そのため、連続生産の歩留まりの低下を防止しつつ、製造工程の簡略化による生産効率の向上および生産コストの低減を図りつつ、接続信頼性の高いフレキシブル配線基板 1 が搭載される TAB 用テープキャリアを製造することができる。

【0046】

なお、上記の説明においては、開口部 9 を、個片状の各フレキシブル配線基板 1 よりもやや小さい相似形に形成したが、開口部 9 は、個片状のフレキシブル配線基板 1 を搭載できれば、その大きさおよび形状は特に制限されず、さらには、その目的および用途によっては、搬送用支持フィルム 7 に開口部 9 を形成しなくてもよい。

【0047】

この場合における各フレキシブル配線基板 1 の搬送用支持フィルム 7 への搭載は、例えば、図 4 (b) に示すように、個片状のフレキシブル配線基板 1 の接着面の全面、または、搬送用支持フィルム 7 における各フレキシブル配線基板 1 の搭載部分の全面に、上記した接着剤を一定厚みで塗布した後、フレキシブル配線基板 1 を、その搭載部分に接着すればよい。これによって、各フレキシブル配線

基板 1 は、接着剤層 10 を介して搬送用支持フィルム 7 に接着される。

【0048】

また、上記の説明では、回路シート 2 から個片状のフレキシブル配線基板 1 を打ち抜いてから検査を実施したが、フレキシブル配線基板 1 の検査は、搬送用支持フィルム 7 に個片状のフレキシブル配線基板 1 を搭載する前であれば、いずれの工程で実施してもよく、例えば、回路シート 2 から各フレキシブル配線基板 1 を打ち抜く前に、各フレキシブル配線基板 1 の検査を実施してもよい。

【0049】

【実施例】

幅方向両端部にパーフォレーションが長手方向に沿って複数設けられている、48mm幅、75 μ m厚のポリイミドフィルムからなる搬送用支持フィルムを用意した。

【0050】

この搬送用支持フィルムに、次に搭載する個片状のフレキシブル配線基板よりも、その外形周囲が2mm小さい矩形状の開口部を、搬送用支持フィルムの長手方向に沿って所定間隔を隔てて複数打ち抜くことにより形成した。

【0051】

次いで、各開口部の周囲にエポキシ系接着剤を、5 μ mの一定厚みで塗布し、その上に、別途作製され、検査工程において良品と判定された個片状（縦幅25mm、横幅35mm、厚み45 μ mの矩形状）の各フレキシブル配線基板を、予め搬送用支持フィルムに設けられている位置決め用のマークにより位置合わせして、それぞれ開口部を覆うようにして配置し、熱圧着することにより接着し、これによって、TAB用テープキャリアを得た。

【0052】

【発明の効果】

以上述べたように、本発明のTAB用テープキャリアでは、簡易な構成により、生産効率の向上および生産コストの低減を図りつつ、高い接続信頼性を確保することができる。

【0053】

また、本発明のTAB用テープキャリアの製造方法では、連続生産の歩留まりの低下を防止しつつ、製造工程の簡略化による生産効率の向上および生産コストの低減を図りつつ、接続信頼性の高いフレキシブル配線基板が搭載されるTAB用テープキャリアを製造することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明のTAB用テープキャリアの製造方法の一実施形態を示すフロー図である。

【図 2】

図 1 に示すTAB用テープキャリアの製造方法における、

- (a) は、回路シートを示す斜視図、
- (b) は、(a) に示す回路シートの要部平面図、
- (c) は、(b) のA-A' 線断面図である。

【図 3】

図 1 に示すTAB用テープキャリアの製造方法における、

- (a) は、搬送用支持フィルムを示す斜視図、
- (b) は、個片状のフレキシブル配線基板を搬送用支持フィルムに搭載する状態を示す斜視図、
- (c) は、個片状のフレキシブル配線基板を搬送用支持フィルムに搭載した状態を示す斜視図である。

【図 4】

図 1 に示すTAB用テープキャリアの製造方法における、

- (a) は、個片状のフレキシブル配線基板を接着剤を介して搬送用支持フィルム（開口部が形成されている態様）に搭載した状態における断面図である。
- (b) は、個片状のフレキシブル配線基板を接着剤を介して搬送用支持フィルム（開口部が形成されていない態様）に搭載した状態における断面図である。

【符号の説明】

- 1 フレキシブル配線基板
- 7 搬送用支持フィルム

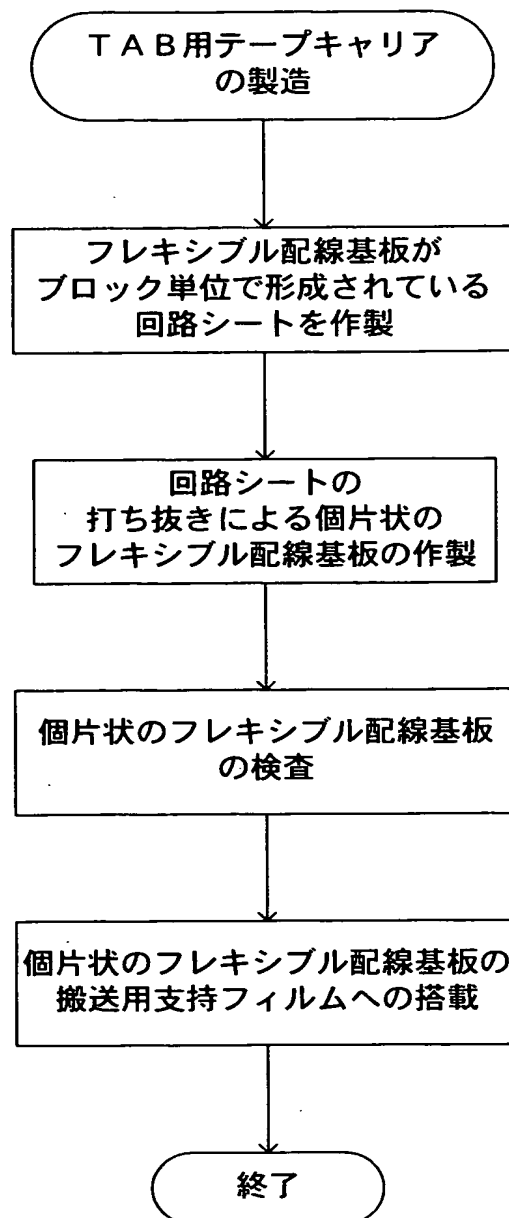
9 開口部

1 0 接着剤層

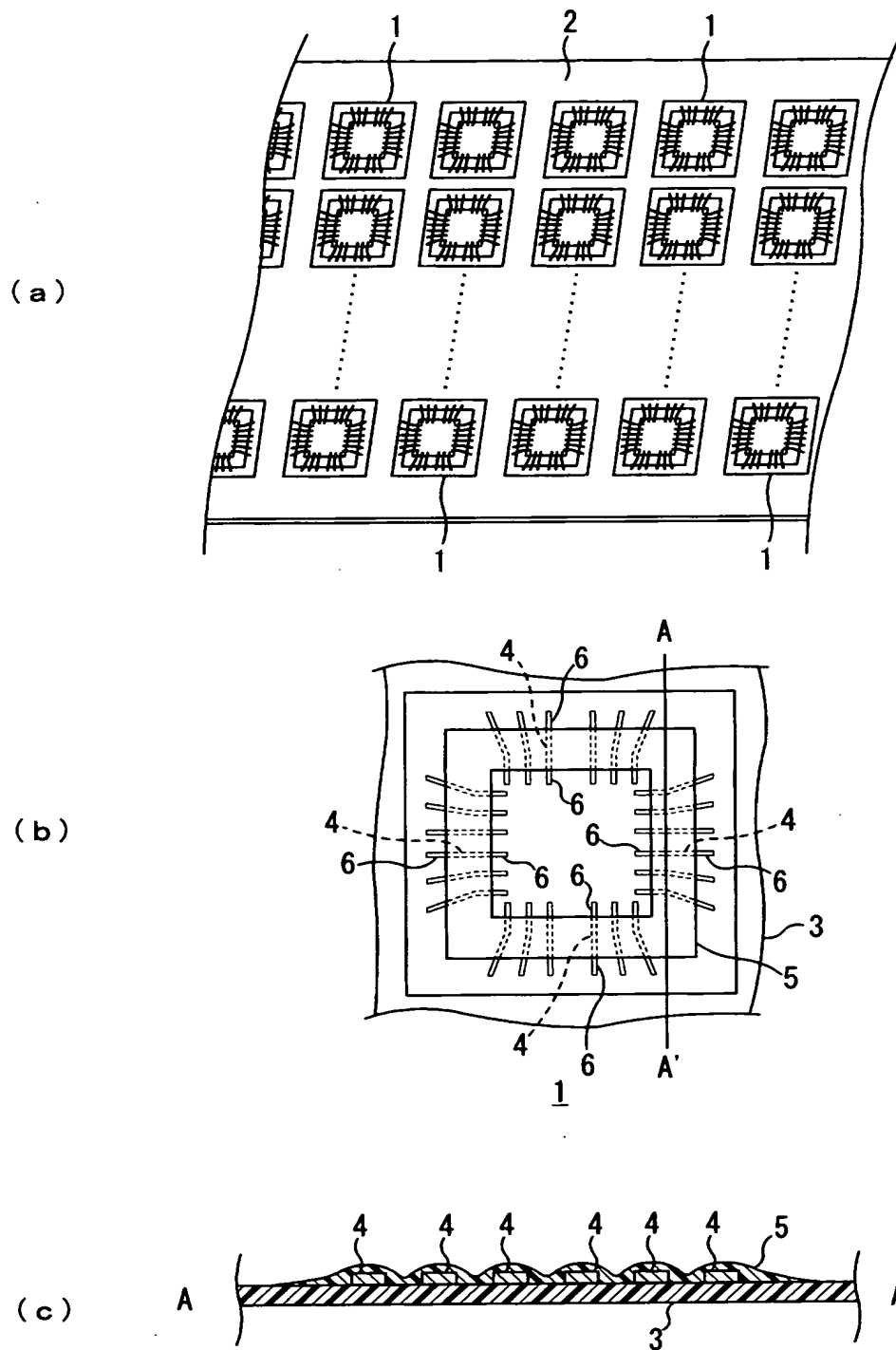
【書類名】

図面

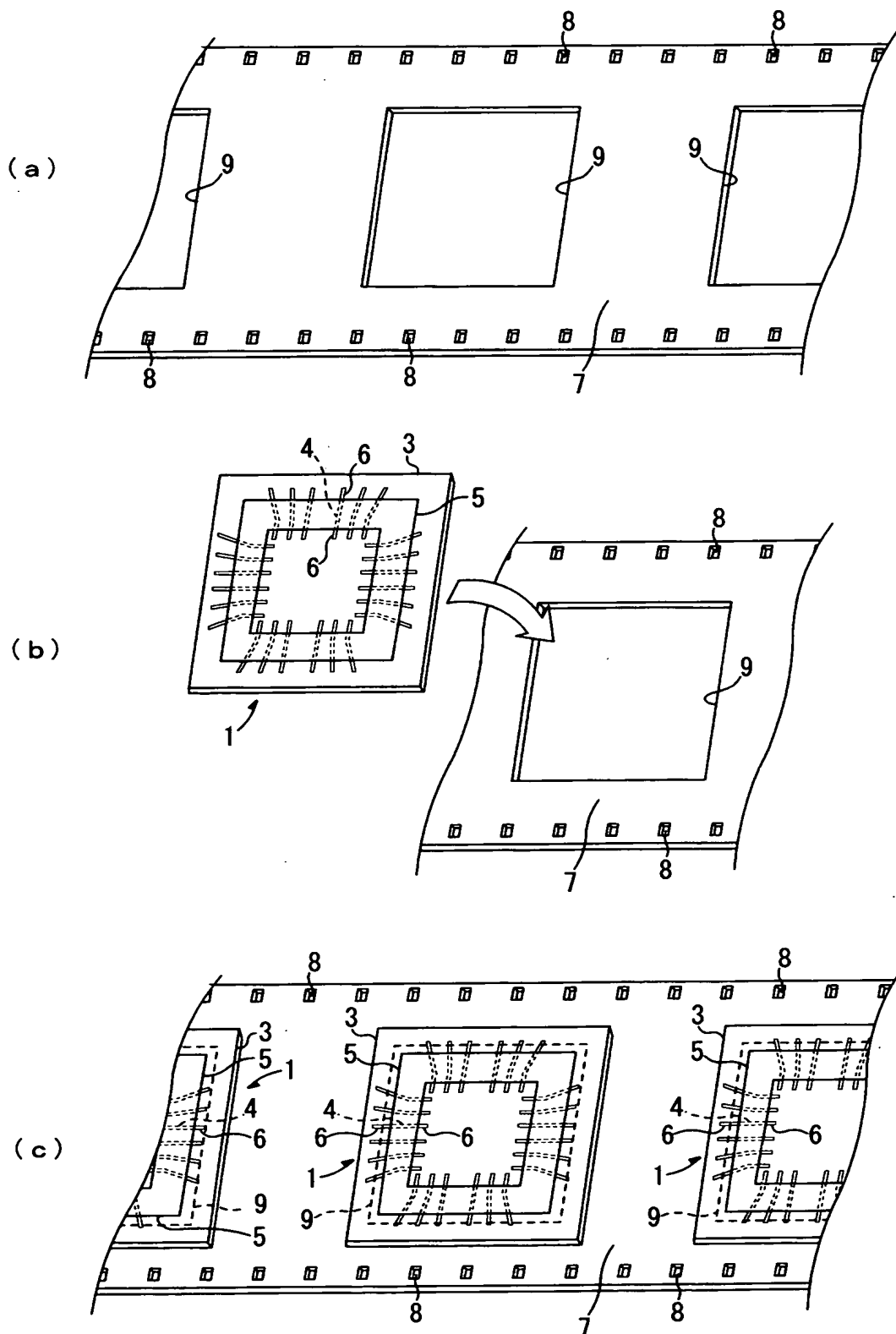
【図 1】



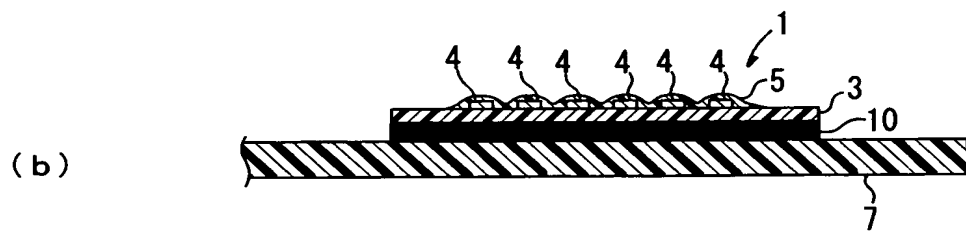
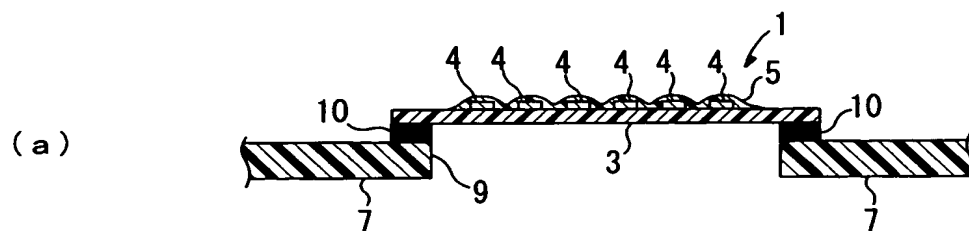
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 簡易な構成により、連続生産の歩留まりを向上させることができ、生産効率の向上および生産コストの低減を図りつつ、高い接続信頼性を確保することのできるTAB用テープキャリア、および、そのTAB用テープキャリアの製造方法を提供すること。

【解決手段】 別途作製され、予め検査工程において良品と判断された個片状のフレキシブル配線基板1のみを、搬送支持フィルム7上に所定間隔を隔てて複数搭載することによりTAB用テープキャリアを得る。この方法によると、フレキシブル配線基板1の搭載後に、検査によって発見された不良品のフレキシブル配線基板を良品のフレキシブル配線基板に置換する工程を省略しつつ、連続生産の歩留まりを向上させることができる。また、その置換に起因して各フレキシブル配線基板間に段差が生じることを防止でき、高い接続信頼性を確保できる。

【選択図】 図1

特願 2002-356847

出願人履歴情報

識別番号

[000003964]

1. 変更年月日

1990年 8月31日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号

氏 名

日東電工株式会社